

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 054 134 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.11.2000 Bulletin 2000/47

(51) Int Cl.7: E06B 9/68

(21) Numéro de dépôt: 00440126.1

(22) Date de dépôt: 05.05.2000

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 11.05.1999 FR 9906137
04.06.1999 FR 9907169

(71) Demandeur: **Bubendorff Volet Roulant Société Anonyme**
68300 Saint-Louis (FR)

(72) Inventeur: **Mansouri, Abdelkader**
68330 Huningue (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
8, Avenue Pierre Mendès France
67300 Schiltigheim (FR)

(54) Procédé de gestion du fonctionnement de systèmes de fermeture motorisés d'un bâtiment

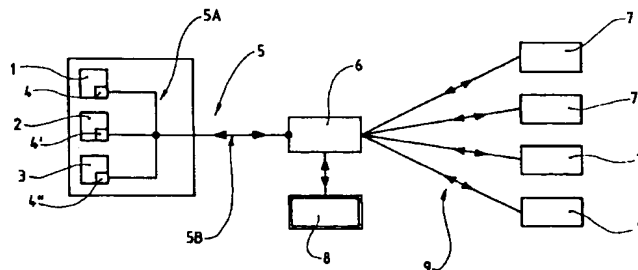
(57) L'invention a trait à un procédé de gestion du fonctionnement de systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3) d'un bâtiment, tel que stores, volets roulants ou similaires, consistant :

- à raccorder lesdits systèmes motorisés (1, 2, 3) au travers d'une unité intelligente (4, 4', 4'') qui leur est associée et d'un réseau de communication (5) approprié, à un serveur central (6), apte à en assurer la gestion de fonctionnement ;
- à sélectionner les paramètres variables et leur valeur seuil à prendre en compte pour la gestion de fonctionnement de chacun d'eux ;
- à surveiller au niveau du serveur central (6), les valeurs seuil des paramètres variables sélectionnés par rapport à des informations contenues dans une

base de données (8) susceptible d'être remise à jour périodiquement ;

- à commander, par l'intermédiaire du serveur central (6) et par rapport à des consignes de commande préenregistrées, le fonctionnement d'un ou des systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3) en cas de dépassement, pour l'un et l'autre des paramètres variables, de la valeur seuil de consigne correspondante.
- à assurer la mise à jour de la base de données (8) du serveur central (6) par l'intermédiaire de serveurs d'informations extérieurs (7) auxquels il est raccordé par un réseau de communication (9) approprié, utilisant, en particulier le protocole internet ou autre, via une ligne téléphonique, radio ou similaire.

FIG. 1



EP 1 054 134 A1

Description

[0001] L'invention a trait à un procédé de gestion du fonctionnement de systèmes de fermeture motorisés d'un bâtiment, tel que de volets roulants, en particulier en fonction de données variables, notamment de données météorologiques, horaires ou autres.

[0002] La présente invention concerne, tout particulièrement, le domaine de la gestion automatisée et à distance, de systèmes de fermeture motorisés du bâtiment.

[0003] De plus en plus de constructions, qu'il s'agisse de bâtiments industriels, de bureaux ou d'habitations, sont équipées d'un certain nombre de systèmes de fermeture motorisés. Il est un exemple tout particulier qui est celui des volets roulants dont au mécanisme d'entraînement manuel est substitué très fréquemment un moteur électrique.

[0004] A ce propos, si à chaque volet roulant est associé un organe de commande permettant d'en assurer l'ouverture ou la fermeture, il est assez habituel, dans une construction regroupant plusieurs de ces volets roulants motorisés, de disposer, également, de moyens permettant d'agir, simultanément, sur tout le groupe des volets roulants de l'habitation, voire de moyens de commande capables de gérer le fonctionnement de sous-groupes.

[0005] L'on comprend qu'il est alors indispensable de disposer de moyens d'interconnexion entre les différents volets roulants, voire de moyens de programmation qui leurs sont propres.

[0006] De même, il convient de prévoir une horloge, soit au niveau d'une centrale de gestion de fonctionnement de ces volets roulants, soit au niveau de chacun de ces derniers, si l'on souhaite gérer leur ouverture et leur fermeture par rapport à une programmation horaire.

[0007] Il est assez fréquent, encore, que l'ouverture et la fermeture de tels systèmes de fermeture motorisés, de type volets roulants, stores ou similaires, soient gérées en fonction de conditions météorologiques.

[0008] En particulier, l'on peut souhaiter étendre un store banne ou fermer un store rideau, voire un volet roulant, en cas d'ensoleillement pour préserver les tissus d'ameublement, meubles etc... à l'égard de ces rayonnements solaires, soit en vue de conserver dans l'habitation une certaine fraîcheur. Pour obtenir un tel résultat sans intervention manuelle, il convient de disposer sur quasiment chacune des façades du bâtiment susceptibles d'être exposées à de tels rayonnements solaires, des capteurs de luminosité capables, précisément, de détecter le dépassement d'un indice de luminosité déterminé pour commander la fermeture d'un store banne, d'un store rideau ou d'un volet roulant.

[0009] On peut encore rechercher ce même résultat en cas de détection de pluie. En particulier, des bâtiments peuvent recevoir, en toiture, un système d'ouverture, de type vasistas, fenêtre de toit ou similaire à commande motorisée, qu'il convient, évidemment, de refer-

mer lorsqu'il se met à pleuvoir. La seule solution consiste, là encore, à faire appel à un détecteur approprié pour déclencher, au bon moment, la fermeture de tels systèmes. En dehors de tels systèmes de fermeture en toiture, il peut également s'avérer utile que des volets roulants de fenêtres, disposés au niveau de façades particulièrement exposées, viennent à se refermer en cas de pluie, ne serait-ce que pour éviter de salir les vitres.

[0010] Finalement, on citera, encore, le cas des stores bannes motorisés qu'il convient de replier en cas de vent fort, manoeuvre qui, pour être automatisée, nécessite encore un autre capteur, tel qu'un anémomètre.

[0011] Comme cela ressort de la description qui précède, la seule solution pour assurer la gestion du fonctionnement des systèmes de fermeture motorisés d'une habitation en fonction de paramètres variables, tels que les conditions météorologiques, consiste à équiper cette habitation de plusieurs capteurs adaptés auxdits paramètres de manière à détecter le changement de l'un d'entre eux et intervenir, en conséquence, sur ces systèmes de fermeture motorisés.

[0012] De telles solutions ont, en particulier, été décrites dans les documents EP-A-0 847 164 ; EP-A-0 844 361 ou encore dans le document EP-A-0 687 794.

[0013] Il est bien évident que cette multiplication de capteurs vient compliquer, considérablement, les installations pour la gestion du fonctionnement de ces systèmes de fermeture motorisés, ce qui a une influence, non négligeable, sur le coût de ce type d'installation sans compter que cette complexité génère, nécessairement, une augmentation du risque de défaillance, donc des coûts d'entretien.

[0014] C'est certainement pour l'ensemble de ces raisons, d'ailleurs, qu'une habitation est très rarement équipée de toutes ces solutions techniques qui, pourtant, pourraient s'avérer grandement utiles par moment.

[0015] En fin de compte, la présente invention a pour but d'offrir, à tout un chacun, disposant au niveau d'une habitation de systèmes de fermeture motorisés, la possibilité d'assurer la gestion du fonctionnement de ces systèmes en fonction d'un certain nombre de paramètres variables, sans pour autant qu'il soit nécessaire que cette habitation comporte des moyens de détection et autres moyens de programmation spécifiques en adéquation avec les paramètres à prendre en compte.

[0016] A cet effet, l'invention concerne un procédé de gestion du fonctionnement de systèmes de fermeture motorisés d'un bâtiment, tels que stores, volets roulants ou similaires, consistant :

- à raccorder lesdits systèmes motorisés, au travers d'une unité intelligente qui leur est associée et d'un réseau de communication approprié, à un serveur central, apte à en assurer la gestion de fonctionnement ;
- à identifier au niveau de ce serveur central le ou les systèmes de fermeture motorisés ;

- à sélectionner les paramètres variables à prendre en compte pour la gestion du fonctionnement de chacun d'eux ;
- à définir les valeurs seuil de consigne de ces paramètres variables ;
- à surveiller, au niveau du serveur central, les valeurs seuil des paramètres variables sélectionnés par rapport à des informations contenues dans une base de données susceptible d'être remise à jour périodiquement ;
- à commander, par l'intermédiaire du serveur central et par rapport à des consignes de commande préenregistrées, le fonctionnement d'un ou des systèmes de fermeture motorisés en cas de dépassement, par l'un et/ou l'autre des paramètres variables de la valeur seuil de consigne correspondante ;
- à assurer la mise à jour de la base de données du serveur central par l'intermédiaire de serveurs d'informations extérieurs auxquels il est raccordé par un réseau de communication approprié, utilisant, en particulier le protocole internet ou autre, via une ligne téléphonique, radio ou similaire.

[0017] Ainsi, si, jusqu'à présent, la seule solution pour qu'intervienne, systématiquement, la fermeture de tout ou partie des volets roulants motorisés d'une habitation à la tombée du jour, consistait à équiper l'installation d'un capteur crépusculaire, il suffit, à présent, selon le procédé conforme à l'invention, de raccorder ces volets roulants à un serveur central et, après leur identification de sélectionner en tant que paramètre à prendre en compte, l'heure de coucher du soleil pour la commande de fermeture de ce ou ces volets. A ce moment là, ce serveur central, connaissant au travers de la base de données qui lui est associée, l'heure exacte du coucher de soleil chaque jour de l'année et, ceci, région par région, peut commander, en retour et au travers du réseau de communication et de l'unité intelligente qui le relie à chacun des systèmes de fermeture motorisés concernés, la fermeture de ces derniers.

[0018] De la même manière l'on peut enregistrer, au niveau du serveur central la situation géographique d'une habitation et l'orientation de la façade recevant un système de fermeture motorisé dont on souhaite commander le déploiement en cas d'ensoleillement. Aussi, lorsqu'au niveau de ce serveur central il est détecté, en se référant à des informations contenues dans sa base de données et continuellement mises à jour par un serveur extérieur, en l'occurrence une station météorologique, notamment locale, que, selon la situation géographique du bâtiment, la façade équipée dudit système de fermeture motorisé est probablement exposée à des rayonnements solaires, ce serveur central peut effectivement commander la manoeuvre de fermeture de ce

système. A noter que le transfert des données d'une station météorologique en direction du serveur central peut se faire par des technologies de communication modernes en particulier au travers du réseau internet.

[0019] Il convient de remarquer que si les systèmes de fermeture de chaque habitation peuvent être raccordés à un serveur central propre, lui-même en connexion permanente ou périodique avec des serveurs d'informations extérieurs, du type station météorologiques et autres, on peut encore l'envisager sous forme d'un serveur extérieur auquel seraient alors connectées plusieurs habitations comportant, chacune, des systèmes de fermeture motorisés dont il conviendrait de gérer le fonctionnement.

[0020] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation donné à titre indicatif. La compréhension de cette description sera facilitée en se référant au dessin ci-joint, dans lequel :

La figure 1 est une représentation synoptique d'une architecture permettant la mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

[0021] Ainsi, l'invention concerne un procédé de gestion du fonctionnement de systèmes de fermeture motorisés 1, 2, 3 d'un bâtiment tenant compte qu'il peut s'agir de volets roulants, de stores rideaux quelconques, de stores bannes, de portes ou fenêtres motorisées, etc...

[0022] Comme cela a été expliqué auparavant, l'on peut chercher à assurer la gestion de leur fonctionnement par rapport à des paramètres variables par exemple :

- la pluviométrie ;
- la température ;
- le degré d'ensoleillement ;
- le vent ;
- la pollution ;
- les cycles jours-nuits ;
- etc ...

[0023] De manière à éviter de faire appel à de multiples capteurs, au niveau de chaque habitation pour permettre cette gestion du fonctionnement des systèmes de fermeture motorisés en fonction de tels paramètres variables, on a imaginé un procédé qui consiste, comme représenté dans la figure 1 ci-jointe, à raccorder lesdits systèmes motorisés 1 au travers d'une unité intelligente 4, 4', 4" qui leur est associée et d'un réseau de communication 5 approprié, à un serveur central 6.

[0024] Au niveau de ce dernier on va, en fin de compte :

- identifier, chacun ou le groupe desdits systèmes de fermeture motorisés 1, 2, 3, ce qui peut se faire, soit par une programmation manuelle adéquate, soit de manière automatisée au travers de leur unité intel-

ligente intégrée 4, 4', 4" et en passant par réseau de communication 5 ;

- sélectionner les paramètres variables à prendre en compte pour la gestion du fonctionnement de chacun de ces systèmes de fermeture motorisés 1, 2, 3 ;
- entrer les valeurs seuil de ces paramètres sélectionnés.

[0025] En somme, par un système de programmation adéquat, par exemple, par l'intermédiaire d'un micro-ordinateur personnel, ou toute autre centrale de programmation adaptée et d'un logiciel en conséquence, l'utilisateur, après l'étape d'identification du ou des systèmes de fermeture motorisés dont il souhaite assurer la gestion du fonctionnement, vient choisir, dans une liste déterminée, le ou les paramètres dont il convient de tenir compte pour cette gestion, par exemple, le degré d'ensoleillement ou les cycles jours-nuits. Puis, il détermine la valeur seuil pour ce ou ces paramètres qui, lorsqu'elle est franchie, enclenche une commande d'un type déterminé donc préprogrammé du ou des systèmes de fermeture motorisés.

[0026] En somme, l'on vient commander, par l'intermédiaire du serveur central 6 et par rapport à des consignes de commande préenregistrées, le fonctionnement d'un ou des systèmes de fermeture motorisés 1, 2, 3, en cas de dépassement, par l'un et/ou l'autre de ces paramètres variables, de la valeur seuil de consigne correspondante.

[0027] A ce propos, il convient d'interpréter, d'une manière large, la notion de détermination de valeur seuil, sachant, par exemple, que celle-ci peut être prédéfinie, donc préprogrammée, au niveau du serveur central 6.

[0028] En particulier, lorsque l'on souhaite qu'un système de fermeture, du type store, soit étendu en cas de rayonnement solaire, l'indice de luminosité conduisant précisément, au déploiement de ce store, peut correspondre à une donnée prédéfinie. De même, des valeurs seuil conseillées peuvent être préprogrammées, pour d'autres paramètres, au niveau de ce serveur central 6.

[0029] En outre, si l'on souhaite asservir la fermeture de volets roulants par rapport au coucher du soleil, la valeur seuil peut correspondre, par exemple, dans le choix d'une durée définie de décalage de la commande de fermeture du ou des volets roulants avant ou après ce coucher du soleil.

[0030] Ces valeurs de consignes prédéfinies ou programmées par l'utilisateur sont ensuite surveillées par rapport à des informations contenues dans au moins une base de données 8. En particulier, celle-ci peut être continuellement mise à jour au travers d'une interconnexion avec des serveurs d'informations 7 extérieurs. Ainsi, les informations météorologiques contenues dans cette base de données 8 peuvent provenir d'une station météorologique et maintenues continuellement

à jour par des consultations périodiques de cette station par ledit serveur central 6.

[0031] Une telle station météorologique est, en effet, capable de détecter tout changement météorologique intervenant dans la région géographique correspondant à l'habitation.

[0032] Il convient d'observer que dans la mesure où il y a lieu d'intervenir sur les systèmes de fermeture motorisés qu'au moment même où les données météorologiques changent, voire tout juste avant, l'ensemble peut fonctionner avec une très grande précision et fiabilité.

[0033] A noter, toutefois, que pour éviter, en cas de pluie intermittente par exemple, de commander, par l'intermédiaire du serveur central 6, systématiquement l'ouverture, puis la fermeture d'un ou plusieurs systèmes de fermeture motorisés, ce serveur central 6 pourra tenir compte d'un facteur modérateur temps, voire de prévisions météorologiques sur une période courte déterminée, par exemple 2, 3, 4 heures, pour commander, après une première fermeture du ou des systèmes, la réouverture de ce ou ces derniers.

[0034] En somme, si un volet roulant motorisé a été refermé, en raison de la détection, par un serveur extérieur 7, correspondant à une station météorologique, de chutes de pluies dans une région où se situe l'habitation comportant ledit volet roulant motorisé, celui-ci n'est réouvert, en fin de pluie, que s'il n'est pas prévu, par cette station météorologique locale ou autre, de nouvelles chutes de pluie au-delà d'un temps T déterminé.

[0035] La base de données peut, bien sûr, contenir les heures auxquelles intervient le coucher de soleil tout au long d'une année, sachant que l'on peut également tenir compte de la situation géographique du bâtiment dont il convient de gérer le ou les systèmes de fermeture motorisés, ceci par rapport au méridien de référence.

[0036] On observera que si chaque habitation ou immeuble peut comporter son propre serveur central 6 auquel sont raccordés les systèmes de fermeture motorisés 1, 2, 3, ce serveur central 6 étant en liaison avec les serveurs d'informations extérieurs 7 pour la mise à jour de sa base de données 8 par l'intermédiaire d'un réseau de communication 9 approprié, utilisant, par exemple, le protocole internet ou autre, via une ligne téléphonique, radio ou similaire, l'on peut encore imaginer un serveur central 6 délocalisé. A ce dernier sont alors raccordés les systèmes de fermeture motorisés 1, 2, 3 de plusieurs habitations ou immeubles par l'intermédiaire de leur unité intelligente 4, 4', 4", mais aussi au travers du réseau de communication 5. Celui-ci consiste, dans ces conditions, en un réseau intelligent 5A interne à l'habitation au travers duquel les unités intelligentes 4, 4', 4" de chaque système de fermeture motorisé 1, 2, 3 sont reliées à un réseau de communication externe 5B, via un modem ou similaire, assurant la liaison au serveur central 6. Là encore, il peut être fait appel au protocole internet ou équivalent pour assurer cette communication avec ce serveur central 6 délocalisé.

[0037] Il convient tout particulièrement d'observer qu'une architecture telle qu'elle vient d'être décrite peut encore remplir bien d'autres fonctions. Ainsi, une anomalie détectée au niveau d'un système de fermeture motorisé 1, 2, 3 et correspondant, par exemple, à une tentative d'effraction, peut être transmise, par son unité intelligente 4, 4', 4" et le réseau de communication 5, au serveur central 6 qui, à son tour, peut retransmettre l'information à une société de service extérieur, par exemple de télésurveillance, cette fois par le réseau de communication 9.

[0038] De même, il peut être prévu, dans le cadre du procédé de gestion selon l'invention, une étape de vérification, par le serveur central 6 de la bonne exécution d'un ordre préalablement transmis par ce dernier aux systèmes de fermeture motorisés 1, 2, 3, ou à l'un d'entre eux, en passant par le réseau de communication 5 et le ou les unités intelligentes 4, 4', 4" de ce ou ces systèmes de fermeture motorisés.

[0039] En fin de compte une telle architecture permet d'aller vérifier, depuis l'extérieur, c'est à dire à distance et en faisant appel au réseau de communication 5 et lesdites unités intelligentes 4, 4', 4" de contrôler l'état de ces systèmes de fermeture motorisés.

[0040] Finalement, tel que cela ressort de la description ci-dessus et moyennant la mise en oeuvre de moyens très simples, il est possible, aux usagers de chaque habitation équipée de système de fermeture motorisés, d'accéder à des commodités d'usage de tels systèmes que l'on ne pouvait envisager, jusqu'à présent, qu'en mettant en oeuvre, au niveau de ces habitations, une technologie complexe, donc peu fiable et d'un coût de revient élevé.

Revendications

1. Procédé de gestion du fonctionnement de systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3) d'un bâtiment, tel que stores, volets roulants ou similaires, consistant :

- à raccorder lesdits systèmes motorisés (1, 2, 3) au travers d'une unité intelligente (4, 4', 4") qui leur est associée et d'un réseau de communication (5) approprié, à un serveur central (6), apte à en assurer la gestion de fonctionnement ;
- à identifier au niveau de ce serveur central (6) le ou les systèmes de fermeture (1, 2, 3) ;
- à sélectionner les paramètres variables à prendre en compte pour la gestion de fonctionnement de chacun d'eux ;
- à définir les valeurs seuil de ces paramètres variables ;

- à surveiller au niveau du serveur central (6), les valeurs seuil des paramètres variables sélectionnés par rapport à des informations contenues dans une base de données (8) susceptible d'être remise à jour périodiquement ;

- à commander, par l'intermédiaire du serveur central (6) et par rapport à des consignes de commande préenregistrées, le fonctionnement d'un ou des systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3) en cas de dépassement, pour l'un et l'autre des paramètres variables, de la valeur seuil de consigne correspondante ;

- à assurer la mise à jour de la base de données (8) du serveur central (6) par l'intermédiaire de serveurs d'informations extérieurs (7) auxquels il est raccordé par un réseau de communication (9) approprié, utilisant, en particulier le protocole internet ou autre, via une ligne téléphonique, radio ou similaire.

2. Procédé de gestion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on raccorde les systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3) de plusieurs habitations ou immeubles à un serveur central (6) délocalisé au travers de l'unité intelligente (4, 4', 4") équipant chacun de ces systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3) et du réseau de communication (5), celui-ci étant défini par un réseau intelligent (5A) interne à une habitation au travers duquel les unités intelligentes (4, 4', 4") de chaque système de fermeture motorisés (1, 2, 3) sont reliées à un réseau de communication externe (5B), via un modem ou similaire, utilisant, notamment, le protocole internet ou équivalent et assurant la liaison audit serveur central (6) délocalisé.

3. Procédé de gestion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on assure la gestion du fonctionnement des systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3) d'une habitation par rapport à l'un et/ou l'autre des paramètres variables suivants :

- la pluviométrie ;
- la température ;
- le degré d'ensoleillement ;
- le vent ;
- la pollution ;
- les cycles jours-nuits ;

4. Procédé de gestion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un des serveurs d'informations extérieurs (7) auquel est raccordé le serveur central (6) pour la mise à jour de sa base de données (8) est une station météorologique capable de détecter les chan-

gements météorologiques intervenant dans la région de l'habitation recevant des systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3) à gérer.

5. Procédé de gestion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les valeurs seuil d'au moins certains des paramètres variables aptes à être sélectionnés et à être pris en compte pour la gestion du fonctionnement de systèmes de fermeture motorisés sont prédéfinies au niveau du serveur central (6). 5 10
6. Procédé de gestion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'un ordre transmis par le serveur central (6) aux systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3) ou à l'un d'entre eux engendre une étape de vérification, par ce serveur central (6) de la bonne exécution, ceci en passant par le réseau de communication (5) et la ou les unités intelligentes (4, 4', 4'') de ce ou ces systèmes de fermeture motorisés (1, 2, 3). 15 20
7. Procédé de gestion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'on retransmet une anomalie détectée au niveau d'un système de fermeture motorisé (1, 2, 3) par l'intermédiaire de son unité intelligente (4, 4', 4'') et le réseau de communication (5), au serveur central (6) défini apte à retransmettre l'information à une société de service extérieur, tel que de télésurveillance, par le réseau de communication (9). 25 30

35

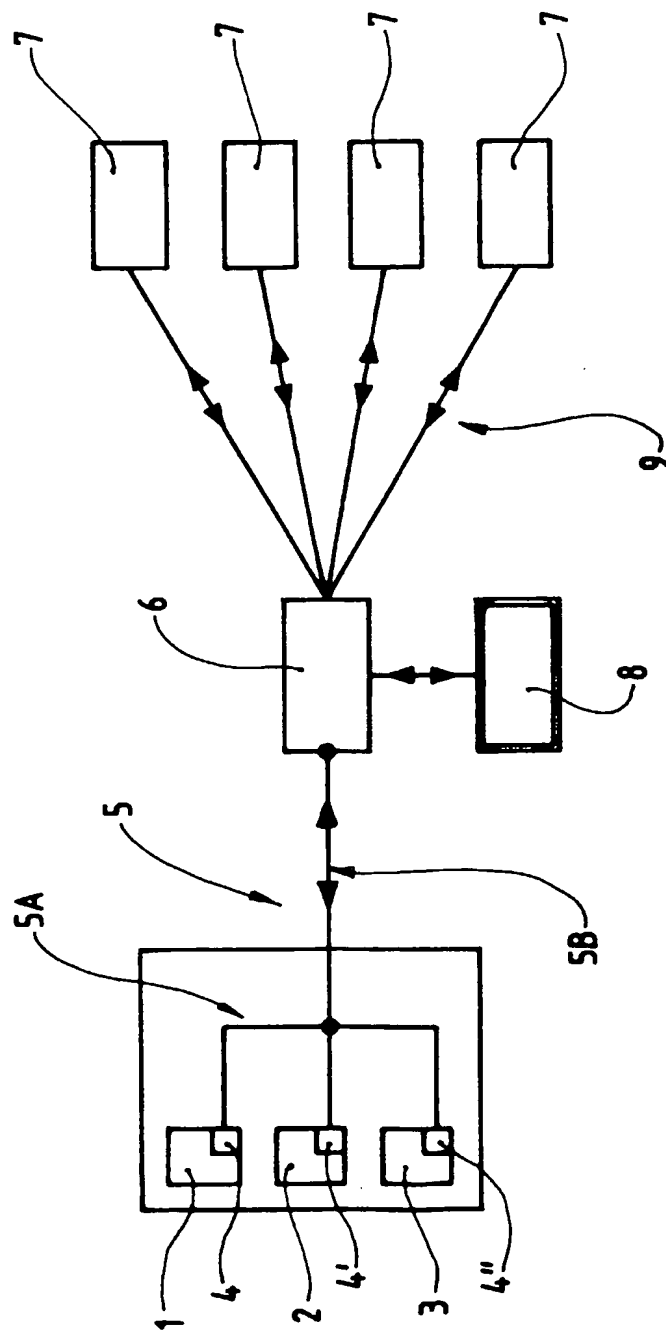
40

45

50

55

FIG. 1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 44 0126

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (InI.CI.7)
X,D	EP 0 847 164 A (SOMFY) 10 juin 1998 (1998-06-10) * le document en entier *	1-6	E06B9/68
A,D	EP 0 844 361 A (SOMFY) 27 mai 1998 (1998-05-27) * revendication 1; figure 1 *	1	
A	EP 0 822 313 A (ERNST SELVE) 4 février 1998 (1998-02-04) * revendication 1; figure 3 *	1,2	
A	EP 0 771 929 A (SOMFY) 7 mai 1997 (1997-05-07) * revendications 1-3; figures 1,2 *	1,7	
X,D	EP 0 687 794 A (ROBERT BOSCH) 20 décembre 1995 (1995-12-20) * le document en entier *	1-7	
A	DE 297 08 599 U (SOMFY) 10 juillet 1997 (1997-07-10) * revendications 1,8; figure 1 *	1,3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (InI.CI.7)
A	DE 94 12 599 U (K. STENGLER) 7 septembre 1995 (1995-09-07) * revendications 1-10; figures 1,2 *	1	E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 24 juillet 2000	Examineur Krabel, A
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 (3.82) (P.04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 44 0126

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-07-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 847164	A	10-06-1998	FR 2756958 A ES 2118698 T US 5969492 A	12-06-1998 01-10-1998 19-10-1999
EP 844361	A	27-05-1998	FR 2755997 A ES 2116962 T	22-05-1998 01-08-1998
EP 822313	A	04-02-1998	DE 19630493 A	05-02-1998
EP 771929	A	07-05-1997	FR 2740825 A ES 2104541 T	09-05-1997 16-10-1997
EP 687794	A	20-12-1995	DE 4420945 A AT 182957 T DE 59506512 D ES 2137402 T	11-01-1996 15-08-1999 09-09-1999 16-12-1999
DE 29708599	U	10-07-1997	AUCUN	
DE 9412599	U	07-09-1995	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82